FACULTE DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1876

THÈSE

N° 385

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

Présentée et soutenue le 10 *août* 1876, *à* 2 *heures*,

PAR GUSTAVE MAREAU,
Ancien interne de l'Hôtel-Dieu d'Angers,
Ex-prosecteur de l'Ecole de médecine de la même ville,
Lauréat de la même Ecole (2e et 3e année),
Externe des hôpitaux de Paris.

ÉTUDE
SUR LES CALCULS SALIVAIRES DU CANAL DE WARTHON
ET DE LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE

Président de la Thèse : M. RICHET, *professeur.*

Juges : MM. CHARCOT, *professeur.*
DELENS, FERNET, *Agrégés.*

Le Candidat répondra aux questions qui lui seront faites sur les diverses parties de l'enseignement médical.

PARIS
A. PARENT, IMPRIMEUR DE LA FACULTE DE MEDECINE
31, RUE MONSIEUR-LE-PRINCE, 31

1876

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

FACULTE DE MEDECINE DE PARIS

Doyen.................. M. VULPIAN.

Professeurs..................	MM.
Anatomie.....................	SAPPEY.
Physiologie.....................	BECLARD.
Physique médicale.....................	GAVARRET.
Chimie organique et chimie minérale....	WURTZ.
Histoire naturelle médicale..........	BAILLON.
Pathologie et thérapeutique générales....	CHAUFFARD.
Pathologie médicale..........	AXENFELD. POTAIN
Pathologie chirurgicale..........	DOLBEAU. TRELAT.
Anatomie pathologique.............	CHARCOT.
Histologie.....................	ROBIN.
Opérations et appareils..........	LE FORT.
Pharmacologie.....................	REGNAULD.
Thérapeutique et matière médicale......	GUBLER.
Hygiène.....................	BOUCHARDAT.
Médecine légale.....................	TARDIEU.
Accouchements, maladies des femmes en couche et des enfants nouveau nés..........	PAJOT.
Histoire de la médecine et de la chirurgie...	PARROT
Pathologie comparée et expérimentale....	VULPIAN
Clinique médicale..........	N... SEE (G.). LASEGUE. HARDY.
Clinique chirurgicale..........	RICHET. GOSSELIN. BROCA. VERNEUIL.
Clinique d'accouchements...........	DEPAUL.

DOYEN HONORAIRE : M. WURTZ

Professeurs honoraires ·

MM. BOUILLAUD, le Baron J. CLOQUET et DUMAS.

Agrégés en exercice.

MM.	MM.	MM.	MM.
ANGER.	DAMASCHINO.	GARIEL.	LE DENTU.
BERGERON.	DELENS.	GAUTIER.	NICAISE.
BLUM.	DE SEYNES.	GUENIOT.	OLLIVIER.
BOUCHARD.	DUGUET.	HAYEM.	RIGAL.
BOUCHARDAT.	DUVAL.	LANCEREAUX.	TERRIER.
BROUARDEL.	FARABEUF.	LANNELONGUE.	
CHARPENTIER.	FERNET.	LECORCHE.	

Agrégés libres chargés de cours complémentaires.

Cours clinique des maladies de la peau..............	MM. *N.*
— des maladies des enfants.............	BLACHEZ
— des maladies mentales et nerveuses........	BALL
— de l'ophthalmologie.............	PANAS.
— des maladies des voies urinaires........	GUYON.
des maladies syphilitiques..................	FOURNIER.
Chef des travaux anatomiques..........	Marc SEE

Le Secrétaire de la Faculté : PINET.

ar délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sernt présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, e'elle n'entend leurdoonnucuner a approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Docteur en médecine.

A MA MERE

A MON FRÈRE

Étudiant en médecine.

A MES AMIS ET ANCIENS COLLÈGUES D'INTERNAT

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE :

M. RICHET

Professeur de clinique chirurgicale à l'Hôtel-Dieu,
Officier de la Légion d'honneur.

A M. FARGE

Directeur de l'Ecole de médecine d'Angers,
Chevalier de la Légion d'honneur.

A MM. LES PROFESSEURS DE L'ÉCOLE
DE MÉDECINE D'ANGERS

ÉTUDE

SUR LES

CALCULS SALIVAIRES

DU CANAL DE WARTHON

ET DE LA GLANDE SOUS-MAXILLAIRE

Au mois de novembre dernier, M. le professeur Richet opérait à l'Hôtel-Dieu, un homme atteint du canal de Warthon, et, à propos de ce malade, traçait l'histoire des calculs salivaires dans des leçons cliniques, publiées depuis dans la *France médicale*, par M. Berger. La rareté du fait, l'attrait d'un sujet si longtemps enveloppé de ténèbres complètes, encore obscur aujourd'hui, et négligé entièrement par la plupart de nos auteurs classiques, enfin, le bienveillant encouragement que nous avons trouvé dans notre maître M. Richet, nous ont décidé à en faire l'objet de notre thèse inaugurale.

Notre tâche, avouons-le, se trouvait singulièrement facilitée par les leçons de M. Richet, et peut-être même est-il audacieux à nous de prendre la parole après le savant professeur. Toutefois, nous avons pensé qu'il serait intéressant de résumer dans une monographie l'état actuel de la science sur ce sujet, de chercher à en

éclaircir ou tout au moins à en indiquer les desiderata; de grouper les observations récentes qui viennent compléter l'histoire de la question et se trouvent disséminées çà et là, enfin de figurer les divers calculs que nous avons pu réunir et en particulier celui qui a été la cause de nos recherches.

Tel est le travail que nous avons entrepris et que nous venons présenter à la bienveillance de nos juges.

Qu'il nous soit permis de remercier tout d'abord M. Richet des renseignements qu'il a bien voulu nous faire connaître, et M. Hardy, chef du laboratoire des Cliniques de l'Hôtel-Dieu, de l'empressement avec lequel il nous a communiqué son intéressante analyse, qui vient compléter l'observation de M. Richet.

HISTORIQUE.

Nous nous contenterons d'indiquer à grands traits l'histoire des calculs salivaires, cette question ayant été longuement traitée et parfaitement élucidée dans un travail de M. Closmadeuc auquel nous empruntons la plupart des faits qui suivent (1).

Il faut remonter jusqu'au XVIe siècle pour trouver des faits bien certains de *pierres sous la langue*. Ainsi, Ambroise Paré en cite deux observations. Voici comment s'exprime, à ce sujet, le père de la chirurgie française ; il s'agit d'un Espagnol atteint « d'une aposthème grande et énorme de la gorge » : « Davantage avoit sous la langue une aposthème nommée ranula, qui l'empeschoit à proférer sa parole et à mascher ses viandes... Il me pria à jointes mains de la lui ouvrir, s'il se pouvoit faire sans péril de sa personne. Ce que je fis promptement, et trouvai sous ma lancette un corps solide, qui estoient cinq pierres semblables à celles qu'on tire de la vessie. La plus grosse pouvoit être d'une petite amande, et les autres, comme petites fèves longuettes. En cet aposthème, étoit contenu un humeur glaireux de couleur jaunâtre, en quantité plus qu'il ne pourroit entrer en quatre cuilliers d'argent. Je le laissai entre les mains d'un chirurgien pour parachever d'être guari. »

Beaucoup d'autres auteurs de la même époque, Cardan, Laurent Joubert, Kentmann, Plater, etc., rapportent des cas analogues; tous, désignent cette affection sous le nom de *pierres sous la langue*, mais ils en ignorent absolument le siége et le mode de formation, pour une bonne raison,

(1) Thèse de Paris, 1855.

c'est qu'ils ne se doutent même pas de l'existence des canaux excréteurs des glandes salivaires et n'ont sur ces glandes elles-mêmes que des notions très-incertaines. Ne voyons-nous pas, en effet, Fabrice d'Aquapendente tout étonné de voir s'écouler un liquide abondant et clair d'une plaie de la région parotidienne, s'écrier naïvement : «Quomodo effluat, ego, certè nescio ! »

Les importantes découvertes anatomiques de Warthon (1655) et de Sténon (1660) complétées bientôt par celles de Rivinus et de Bartholin, devaient jeter un jour nouveau sur la nature et le siége de ces pierres. En effet, peu de temps après (1677), Gérard Blasius, maître de Nicolas Sténon, citant une observation de pierres sous la langue s'exprime ainsi : « In ductu salivali an hæserint, « an glandulorum poris, determinare nequeo, quamvis « priori magis accedam.» En 1721, Manget (Bibliothèque chirurgicale) est plus affirmatif quand il raconte qu'il a extrait « septem lapillos e ductu salivæ inferiori dextro.» Mais le premier travail sérieux date de 1737 et est intitulé « Disputatio de calculis ex ductu salivali excretis. »

L'auteur Christian Schérer, médecin de Strasbourg, établit nettement la formation des calculs dans les voies salivaires, en leur assignant une cause identique à celle des calculs vésicaux et biliaires.

La question ainsi éclairée en resta de là, ou plutôt nous paraît avoir rétrogradé (car J.-L. Petit qui rapporte plusieurs cas bien évidents de calculs salivaires, semble ignorer complètement leur nature et leur siége) jusqu'à l'époque où Louis, par sa théorie sur la genèse de la grenouillette, vint de nouveau appeler l'attention sur les calculs du canal de Warthon et susciter de nouvelles recherches (1757). Jusqu'alors on avait considéré la gre-

nouillette comme un kyste tout à fait indépendant des organes salivaires. Louis, inspiré sans doute par ce vieux passage de Munnicks : « Potius dicamus ranulam oriri a saliva nimis acri simulque crassiore.... », cherche à établir, dans un savant mémoire présenté à l'Académie royale de chirurgie, que ces tumeurs ne sont autre chose que des tumeurs salivaires produites par une oblitération du canal de Warthon, oblitération qui pouvait tenir à la présence d'un calcul. Cette idée purement hypothétique fut cependant admise sans conteste par la plupart des chirurgiens, Desault, Sabatier, Boyer, Richerand, Marjolin, etc., et chacun d'eux chercha à l'appuyer par de nouvelles observations. Malheureusement presque toutes ces observations, au lieu de venir à l'appui de la théorie, peuvent servir à la combattre. On y trouve bien, à la vérité, des cas de tumeurs produites par l'oblitération des canaux salivaires, mais ce sont des tumeurs le plus souvent très-douloureuses, plus ou moins enflammées, tendant manifestement à la suppuration et à l'établissement de fistules salivaires, bien différentes, en un mot, de cette tumeur indolente que l'on nomme grenouillette.

Dans la première moitié du XIXe siècle, les observations se multiplient ; citons seulement celle de Fardeau, de Saumur (1), sur un calcul du canal de Sténon, celles de Walter, de Dourlens, de Malgaigne, de Maisonneuve, de Duparcque, de Chassaignac. Tous ces faits bien observés et notés avec soin pouvaient servir à renverser la théorie de Louis et c'est ce que firent Dupuytren et Malgaigne, dans de savantes discussions à la Société de chirurgie.

(1) Mémoires de médecine et de chirurgie militaires, 1822.

M. Forget, en 1849, dans un mémoire sur l'origine, la nature et le siége de la grenouillette, et M. Jarjavay en 1853, dans un autre mémoire sur la dilatation des conduits secréteurs des glandes salivaires, essayèrent bien de défendre les idées de Louis, mais la vieille théorie, sapée par des hommes tels que Dupuytren et Malgaigne, et d'ailleurs en contradiction évidente avec les faits, ne devait pas se relever.

Nélaton la rejette complètement et la plupart des auteurs modernes, sans nier absolument la possibilité de l'accumulation de la salive derrière un calcul et de la formation d'une tumeur analogue à la grenouillette, considèrent le fait comme exceptionnel. M. Richet, dans son traité d'anatomie médico-chirurgicale, s'exprime ainsi : «Ayant eu, le premier, je crois, l'occasion de disséquer une grenouillette que j'avais opérée deux années auparavant, j'ai pu constater l'exactitude de l'opinion qui place cette tumeur dans le conduit dilaté de la glande sous-maxillaire. » Mais ces faits, ajoute le savant professeur, sont rares. M. Duplay, dans son traité de pathologie externe, considère également les grenouillettes formées dans le canal de Warthon, et surtout celles qui seraient dues à la présence d'un calcul, comme une exception. Enfin, M. Crouzel, dans un travail sur l'inflammation suppurée de la glande sous-maxillaire (1), tend à établir que des calculs salivaires sont souvent la cause d'une inflammation plus ou moins vive de la glande, mais non d'une tumeur indolente comme la grenouillette.

Nous reviendrons sur cette intéressante question étiologique de la grenouillette et des calculs du canal de

(1) Thèse de Paris, 1874.

Warthon, à propos du diagnostic, nous contentant d'indiquer ici la conclusion des auteurs modernes, à savoir que, la grenouillette et les calculs salivaires sont deux affections bien distinctes, pouvant cependant, dans certains cas exceptionnels, être liées l'une et l'autre.

ETIOLOGIE

Fréquence. — La présence de calculs dans le canal de Warthon sur la glande sous-maxillaire, constitue une affection rare, beaucoup plus commune cependant que les calculs de la parotide dont on trouve à peine trois ou quatre observations.

Age. Sexe. — La statistique établie par M. Closmadeuc (1855) permet de considérer les calculs salivaires comme une affection de l'âge adulte, beaucoup plus fréquente chez l'homme que chez la femme. En effet, les 112 observations recueillies par cet auteur se rapportent à des individus de 20 à 60 ans, et dans 81 de ces cas, où il est fait mention du sexe, les malades étaient des hommes. Les quelques faits que nous pouvons ajouter à ceux-là viennent tous confirmer ce résultat.

Quelle est la cause de cette prédilection bien évidente? Il est sans doute difficile de le dire d'une façon positive, toutefois, nous essayerons tout à l'heure d'en donner une explication plausible.

Origine.—Nous venons de voir que pendant longtemps on a ignoré complètement l'origine de ces concrétions désignées sous le terme vague de « *pierres sous la langue* ». Aujourd'hui, cette origine est parfaitement dé-

montrée : elles sont formées évidemment aux dépens des éléments minéraux et même organiques de la salive, bien que ce liquide soit peu riche en sels; car si l'on compare la composition des calculs à celle de la salive, on y trouve les mêmes éléments, mais en proportions très-différentes.

Quant à la cause qui peut amener ce dépôt des éléments de la salive, elle est plus difficile à indiquer, et des opinions diverses ont été émises. Tient-il seulement à une lésion des tissus glandulaires, ou des conduits excréteurs, ou bien à une altération de la salive elle-même? Cette dernière hypothèse nous semble justifiée par les lois chimiques indiscutables. En effet, la salive est formée par deux sortes de principes : des pincipes minéraux qui sont empruntés au sang, et des principes organiques coagulables, formés aux dépens du tissu glandulaire lui-même, et désignés sous le nom de ptyaline. Tous ces éléments sont normalement dissous les uns par les autres: les uns solubles sont dissous dans l'eau, les autres, tels que les carbonates et les phosphates calcaires insolubles, sont fixés aux substances coagulables. On comprend donc que la quantité des éléments minéraux venant à augmenter sous une influence quelconque, l'excès se précipitera et pourra donner naissance à des calculs. Inversement, le véhicule venant à diminuer, le résultat sera identique; ainsi une diminution dans la sécrétion de la ptyaline, comme cela se produit dans certains états morbides, pourra amener un dépôt de sels calcaires ; de même une diminution de l'acide carbonique normal de la salive, amènera un précipité de carbonate de chaux. On expliquerait ainsi, par la diversité de ces altérations,

(1) Voir Robin. Traité des humeurs.

pourquoi tous les calculs ne présentent pas la même constitution chimique.

Enfin ne pourrait-on pas dans certains cas rattacher la formation des calculs à des altérations nerveuses, soit de la corde du tympan, soit du grand sympathique? Il semble en effet démontré par les expériences de Kühne que la section de la corde du tympan amène le développement d'une salive sous-maxillaire qui contiendra de l'albumine, de la mucosine, de la globuline, et sera légèrement augmentée de densité (1005 au lieu de 1003). D'un autre côté, la section du grand sympathique rendrait la salive très-visqueuse, en élèverait la densité jusqu'à 1010 et 1018, et la quantité de principes fixes à 15 à 28 p. 100.

On a voulu aussi rapporter la formation des calculs salivaires à un état particulier de l'organisme, à une véritable diathèse calculeuse. Cette opinion est basée surtout sur la présence de calculs quelquefois assez nombreux dans la même glande, et sur leur reproduction assez fréquente, après une ou plusieurs extractions. Sans nier absolument l'influence d'une pareille diathèse, nous pensons que rien ne permet de l'admettre dans tous les cas observés jusqu'ici. En effet, nous ne trouvons signalée dans aucune observation la coexistence de calculs dans d'autres organes, tels que la vessie ou la vésicule biliaire; or, il est supposable que, si pareille diathèse eût existé réellement, elle se fût manifestée vers d'autres parties de l'organisme d'une façon autrement nette et redoutable. Telle est aussi l'opinion de MM. Ollivier et Bergeron (art. Calculs du dict. de Jaccoud).

Aussi, sans vouloir rechercher ici une influence constitutionnelle, sans nous occuper des théories que nous ve-

nons d'exposer, bien qu'elles nous paraissent mériter un sérieux examen, nous rapporterons les calculs salivaires à trois origines.

I. — *Origine accidentelle.* Des corps étrangers introduits accidentellement dans le canal de Warthon, servent de noyau à des dépôts salivaires, de même que nous voyons fréquemment, dans la vessie, des bouts de sonde ou autres corps venant de l'extérieur, former le noyau de calculs plus ou moins volumineux. Ces cas sont assez rares chez l'homme, ce qui tient, dit M. Duplay, « d'une part à la petitesse du canal de Warthon et à sa situation sur le repli mobile de la muqueuse, de l'autre au genre de nourriture habituelle à l'homme. » Toutefois nous trouvons signalés plusieurs faits de ce genre ; c'est une balle d'avoine, ou bien un filet de bois, un poil de brosse, ou bien encore une arête de poisson, comme dans l'observation de M. Delery de la Nouvelle-Orléans (1) : en 1837, M. P... mange une truite et il est pris aussitôt d'accidents inflammatoires vers la région sous-maxillaire. Ces accidents se dissipent assez rapidement, en laissant un léger engorgement chronique de la région. Plusieurs fois, pendant les trois années qui suivent, il éprouve les mêmes phénomènes aigus et douloureux, et en 1840, seulement, on reconnaît une pierre engagée dans l'orifice du canal de Warthon. Elle est extraite facilement; elle a la forme d'un cône dont le sommet était tourné vers l'orifice du canal, et on reconnaît au centre une arête dont la pointe débordait à une extrémité.

Chez les animaux herbivores, tels que le bœuf, le cheval, cette introduction de corps étrangers dans les canaux

(1) Revue thérapeutique.

salivaires est, au contraire, assez fréquente; aussi les calculs ne sont-ils pas rares chez ces animaux. L'affection dite parotite maxillite est ainsi produite la plupart du temps, et les stomatites avec inflammation suppurative si communes chez le cheval, reconnaissent souvent la même origine ; aussi les médecins vétérinaires qui n'ignorent pas le fait, vont-ils chercher immédiatement du côté des conduits salivaires, lorsqu'ils sont appelés à traiter ces affections.

II. — *Tartre dentaire.* D'après cette hypothèse émise pour la première fois par M. Richet, dans ses leçons cliniques faites à l'Hôtel-Dieu, des parcelles de tartre détachées des dents et introduites dans le canal de Warthon, serviraient de noyaux aux calculs. C'est ainsi que l'on pourrait expliquer la formation des calculs dans beaucoup de cas où l'étiologie est restée complètement inconnue. Les considérations suivantes rendent cette hypothèse fort admissible:

1° L'apparition des calculs presque exclusivement chez les hommes adultes, c'est-à-dire chez les individus qui sont le plus exposés, avec les vieillards, à la production du tartre dentaire, et sont ordinairement le moins soucieux de la propreté de leurs dents.

2° La fréquence beaucoup plus grande des calculs dans les canaux de Warthon que dans ceux de Sténon, c'est-à-dire dans ceux qui, dans leur situation, sont le plus exposés à recevoir ces particules étrangères.

III. — *Origine inflammatoire.* Un canal dont les parois sont épaissies, rétréci en un point par un travail inflammatoire et plus ou moins dilaté derrière ce rétrécisse-

ment, comme cela se produit pour le canal de l'urèthre, nous paraît présenter une bonne condition pour la formation des calculs, la salive se trouvant alors plus ou moins stagnante. Peut-être même dans les nombreuses observations où des symptômes inflammatoires du côté de la glande ont précédé pendant longtemps l'apparition des calculs, cette inflammation était-elle quelquefois essentielle et la formation des calculs seulement consécutive ?

ANATOMIE PATHOLOGIQUE.

Siége. — Les calculs de la glande sous-maxillaire siégent ordinairement dans le canal de Warthon, à une distance variable de son orifice buccal, le plus souvent à un centimètre environ de cet orifice, ce qui permet au cathétérisme de constater facilement leur présence; assez souvent, surtout lorsqu'ils sont déjà anciens, ils viennent faire saillie par l'*ostium ombilicale.* Ils peuvent aussi siéger dans la glande elle-même, bien que le fait soit rare; tel est le cas de M. Jobert de Lamballe et celui de M. Terrier dont nous publions plus loin l'observation: Quelquefois même, dit M. Duplay (1), il peut arriver que, « ayant ulcéré les parois du conduit qui les contenait primitivement, ils se soient logés dans le tissu cellulaire de la région, » ce qui a pu faire croire à quelques auteurs qu'ils se forment habituellement en dehors du canal salivaire.

Nombre. — Ordinairement solitaires, ils sont assez souvent multiples, tantôt agglomérés, tantôt « placés à la suite l'un de l'autre comme les grains d'un chapelet. »

(1) Éléments de pathologie externe.

Sans parler du cas d'Ambroise Paré, ni de celui de Manget qui raconte avoir extrait successivement « septem lapillos », nous citerons Ribes qui en a extrait dix, Drelincourt sept, enfin Jobert qui dit avoir retiré d'une glande sous-maxillaire plusieurs graviers de la grosseur d'une tête d'épingle, mélangés de pus et de mucus. « Enfin, dans un cas sans analogue on a rencontré dans la glande une sorte de lithiase, c'est-à-dire des concrétions multiples analogues à celles qu'on observe dans la diathèse urique. »

M. C. Robin a signalé l'existence de granulations calcaires nombreuses et micoscropiques, dans l'épaisseur même des acini des glandes. Ces concrétions sont fréquentes, nous pourrions presque dire normales et ne donnent lieu à aucun accident, par conséquent nous n'avons pas à nous en occuper.

Volume. Poids. — Le volume des calculs est donc excessivement variable : on en trouve de microscopiques et d'autres qui atteignent des dimensions énormes; celui de M. Richet offre 5 cent. 1|2 de longeur et 6 cent. 1|2 de circonférence.

Leur forme est aussi très-variable : ordinairement ils sont allongés et ovalaires, avec une extrêmité plus ou moins effilée et dirigée vers l'orifice du canal; quelquefois ils présentent plusieurs prolongements, sortes de ramifications s'adaptant aux divisions du conduit qui les renferme. Tous présentent une surface rugueuse, mamelonnée et plus ou moins anfractueuse. Parfois ils sont creusés, sur une ou deux de leurs faces, d'une véritable rigole qui sert à rétablir le cours de la salive et empêche les accidents de rétention ; tel est le calcul observé et des-

siné par M. de Closmadeuc et reproduit par nous (voir fig. 4). Sans que cette disposition soit souvent aussi marquée, les irrégularités sont cependant presque toujours assez grandes pour laisser passer la salive dans leurs interstices; aussi les accidents de rétention sont-ils beaucoup plus rares et beaucoup moins graves qu'on pourrait le supposer. Ces irrégularités expliquent aussi la difficulté que l'on peut éprouver quelquefois dans l'extraction, et la facilité avec laquelle une parcelle du calcul peut alors se détacher et servir de noyau à une nouvelle pierre.

Le poids est nécessairement aussi variable que le volume. Le plus gros que l'on ait observé est celui de Bassow de Moscou : il pesait 18 grammes, c'était un calcul parotidien. Celui de M. Richet pèse 10 gr. 33.

Couleur et structure. — Ordinairement grisâtres ou d'un blanc mat, ils sont quelquefois teintés en jaune; parfois ils ont présenté une coloration noirâtre ; « M. Maisonneuve en a vu un qui offrait une coloration rouge-brique. »

D'après MM. Ollivier et Bergeron (dict. Jaccoud), les calculs salivaires sont rarement stratifiés. Cependant, si l'on en croit les observations et en particulier celles de M. de Closmadeuc et de M. Richet, cette disposition ne serait pas une exception, mais plutôt la règle; d'ailleurs, étant admise la genèse que nous avons indiquée, à savoir leur formation lente par accumulation de nouvelles couches, cette disposition nous paraît nécessaire, mais elle peut être peu apparente.

Constitution chimique. — On peut dire d'une façon gé-

nérale que les calculs salivaires sont composés de phosphate de chaux, de carbonate de chaux, et de matière organique. Tantôt c'est l'un de ces deux sels qui prédomine, tantôt c'est l'autre; ainsi, MM. Ollivier et Bergeron donnent, dans un cas, pour 100, carbonate de chaux 81, phosphate de chaux 4; dans un autre, carbonate 2, phosphate 75. Celui de M. Richet est formé surtout de phosphate de chaux, de carbonate de chaux, et de phosphate ammoniaco-magnésien en quantité beaucoup moindre (1).

Lésions de voisinage. — La présence de calculs aussi volumineux que ceux dont nous venons de parler, doit nécessairement amener, du côté du canal qui les contient ou de la glande elle-même, des altérations qu'il est important de connaître.

C'est d'abord une dilatation ampullaire du canal au point même où siége le calcul, mais on observe rarement une dilatation en arrière ; ce fait est expliqué par la forme même du calcul. et démontré par l'observation de M. Richet qui, lors de son opération, a pu constater qu'il ne s'écoulait pas une goutte de liquide après l'extraction, et que le canal n'était nullement dilaté en arrière.

En revanche, l'ostium ombilicale peut être fortement dilaté, lorsque le calcul tend à sortir spontanément.

Les parois du canal sont ordinairement plus ou moins épaissies, et la glande elle-même peut avoir subi une inflammation chronique qui la rende dure et plus ou moins impropre à remplir ses fonctions. Tel fut le cas de M. Terrier, professeur agrégé à la Faculté, qui, croyant à une

(1) V. l'analyse détaillée de M. Hardy.

dégénérescence, de la glande, dut l'enlever presque complétement (Voir obs. IV.)

Enfin, les calculs peuvent donner lieu, à un certain moment, à des accidents inflammatoires aigus qui se traduisent par un engorgement quelquefois considérable de la région sous-maxillaire, et la formation d'abcès. Les observations citées par M. Duplay et par M. Jobert de Lamballe, et consignées dans la thèse de M. Crouzel (1874) en fournissent des exemples.

Ces abcès peuvent se terminer par l'établissement de fistules salivaires, soit sur le plancher de la bouche, soit à la peau de la région sous-maxillaire.

Citons enfin comme lésion habituelle l'altération de la salive qui devient épaisse et muco-purulente.

SYMPTOMES.

Une symptomatologie muette pendant un temps variable, parfois très-long, et plus tard l'apparition de troubles dans la parole et la mastication, d'accidents inflammatoires aigus et irrégulièrement intermittents, caractérisent la présence des calculs dans les voies salivaires.

Le plus souvent, en effet, ce n'est que lorsque le calcul a déjà atteint un volume assez considérable que l'attention du malade est attirée par la présence d'une petite tumeur dure et mobile, sur le plancher de la bouche. Quelquefois aussi il est averti par une légère douleur qu'il éprouve en mangeant; il explore alors instinctivement la région douloureuse avec la pointe de la langue, puis avec le doigt, et il constate la tumeur. C'est ainsi

que le malade de M. Richet s'aperçut de la présence du calcul qu'il portait sans doute depuis longtemps déjà.

Quoi qu'il en soit, au bout d'un certain temps apparaissent les troubles fonctionnels suivants :

1° *Gêne de la parole et de la mastication.* — Le malade éprouve de la difficulté dans l'articulation de certains mots, de certaines lettres et surtout des consonnes linguales. Le malade de M. Richet présentait nettement ce phénomène.

Les mouvements de mastication deviennent douloureux ; il en résulte promptement une fatigue musculaire inaccoutumée, suivie de douleurs assez vives vers les angles de la mâchoire. Parfois aussi la douleur et la gêne siégent exclusivement dans la langue : elles doivent être, dans ce cas, rapportées à un trouble purement mécanique dans le fonctionnement de cet organe (Richet). Enfin on a vu la douleur s'irradier dans les dents incisives de la mâchoire inférieure et la partie correspondante de la lèvre (Obs. 1).

2° *Accès douloureux.* — Cet état de gêne continuelle est interrompu de temps en temps par des accidents douloureux qui surviennent sous forme d'accès, à des intervalles plus ou moins éloignés; ils se produisent surtout au moment des repas, c'est-à-dire au moment où la sécrétion de la salive est fortement excitée, le plus souvent d'une façon très irrégulière, quelquefois à tous les repas. On a désigné ces accès sous le nom de *coliques salivaires*, par analogie avec les coliques hépatiques et néphrétiques. Cette expression nous paraît fort juste au point de vue étiologique. Elle a l'avantage de rappeler vivement à

l'esprit la cause des accidents ; mais, si l'on veut auss par là comparer l'intensité de ces douleurs à celle des tortures qu'éprouvent les malheureux atteints de coliques néphrétiques ou hépatiques, l'analogie nous semble forcée, car jamais les calculs salivaires n'amènent des douleurs comparables à celles-ci. Nous ne trouvons du moins signalée nulle part l'existence de pareilles souffrances; le plus souvent, au contraire, les accès sont rares, peu douloureux et d'une courte durée. Nous pouvons citer pour exemple le cas de ce médecin, dont l'observation est rapportée par Rayer (1), qui garda pendant quinze ans un calcul du canal de Warthon, sans songer à le faire extraire. Certes, s'il eût éprouvé des souffrances analogues à celles que produisent les calculs du rein ou de la vésicule biliaire, il n'eût pas eu une pareille patience.

D'ailleurs, le malade apprend bien vite à se soulager lui-même : le plus souvent il lui suffit de presser sur la tumeur sous-maxillaire, il se produit un jet de salive dans la bouche, et la douleur diminue ou disparaît rapidement.

3° *Accidents du côté de la glande sous-maxillaire.* — Cependant le retour périodique de ces accès et l'accroissement progressif du calcul amènent, au bout d'un temps variable, des accidents congestifs du côté de la glande sous-maxillaire : la région se tuméfie en même temps que le plancher de la bouche est soulevé davantage. Il se produit même tôt ou tard, s'il n'y a pas intervention chirurgicale ou si l'expulsion spontanée n'a pas lieu, de

(1) Mémoires de la Société de biologie, 1852.

véritables accidents inflammatoires, accidents qui peuvent s'accompagner d'un état général plus ou moins grave. Alors il peut aussi se former des abcès, soit dans la glande elle-même, soit dans les tissus voisins. Le plus souvent ces collections purulentes viennent s'ouvrir sur le plancher de la bouche, en donnant naissance à une fistule au fond de laquelle on sent ordinairement le calcul ; quelquefois aussi le pus vient s'ouvrir un passage par la région sous-maxillaire et ceci se produit surtout dans les cas où le calcul occupait la glande elle-même ; le malade de M. Jobert de Lamballe en fournit un exemple.

Enfin dans certains cas la formation de ces abcès peut amener un gonflement considérable du cou, accompagné d'un resserrement de mâchoires qui rend l'examen de la bouche impossible. Tel fut le cas de M. Hervez de Chégoin signalé par M. Richet.

La salive est plus ou moins altérée : elle devient plus épaisse, muco-purulente ou même purulente.

Souvent aussi, il faut bien le dire, la terminaison ne s'accompagne pas d'accidents aussi graves : le calcul, poussé toujours vers l'orifice buccal du canal, finit par dilater l'ostium et vient faire apparition sous l'aspect d'un petit corps dur et blanchâtre. Quelquefois l'accouchement a lieu spontanément, sans aucune manœuvre, d'autres fois le malade opère lui-même l'extraction avec ses ongles. Dans tous les cas de ce genre c'est une opération simple et facile.

La marche de la maladie est, comme nous l'avons dit, caractérisée par des alternatives de calme et d'exacerbation ; la durée en est toujours très-longue, et il est même impossible, la plupart du temps, de la déterminer d'une

façon précise, attendu qu'on ignore le début de l'affection.

Les récidives sont fréquentes, ce qui tient, sans doute, dans beaucoup de cas, à la présence de parcelles calcaires détachées du calcul pendant l'extraction et laissées dans la glande ou dans le canal. Elles peuvent aussi tenir à l'introduction de corps étrangers, et en particulier de tartre dentaire, par l'orifice dilaté du conduit, ou par la fistule consécutive à l'opération. Enfin, dans certains cas, une altération particulière de la salive prédispose peut-être à la formation de nouveaux calculs ?

DIAGNOSTIC.

Le diagnostic des calculs salivaires, facile lorsque l'on peut constater les signes physiques de l'affection, devient au contraire très-difficile, nous dirons même impossible, d'une façon certaine, lorsque les troubles fonctionnels sont seuls perceptibles. Toutefois, dit M. Richet, « méfiez-vous toujours des calculs salivaires lorsque vous trouverez un engorgement douloureux de la glande sous-maxillaire. »

Tout d'abord, lorsqu'on est en présence d'une tumenr de la région sous-maxillaire ou du plancher de la bouche, il importe de savoir si l'on a affaire à une affection des organes salivaires ou non. M. Duplay indique, pour résoudre cette question, un procédé qui ne nous paraît pas à négliger : on comprimera la tumeur que l'on soupçonne appartenir à la glande sous-maxillaire et alors on verra sourdre du pus ou un liquide louche par l'ostium, quand la glande ou son conduit seront atteints ; dans le cas où ils seront indemnes, il ne sortira rien, mais au contraire,

en plaçant sur le plancher de la bouche une substance sapide, comme du chlorure de sodium, ou du jus de citron, on verra s'écouler par les orifices un liquide limpide, en un mot de la salive normale.

Quelquefois un resserrement excessif des mâchoires empêchera non-seulement l'emploi de ce moyen, mais la constatation directe du calcul, et alors on ne pourra guère formuler que des probabilités. Dans les cas ordinaires, c'est-à-dire lorsque le malade pourra ouvrir la bouche, l'examen des signes physiques sera souvent facile et concluant. On verra sur le plancher de la bouche une tumeur plus ou moins volumineuse, recouverte par une muqueuse un peu rouge et enflammée; quelquefois on apercevra sur un point de cette tumeur, et à travers l'orifice du canal de Warthon le calcul lui-même, sous l'aspect d'une petite saillie grisâtre et rugueuse. Alors, en introduisant un doigt dans la bouche on pourra constater que cette tumeur est dure, assez mobile, et que le point grisâtre que l'on avait aperçu est bien une concrétion pierreuse.

Mais le plus souvent le calcul ne vient pas ainsi se placer sous les yeux de l'observateur. Il faut alors, après avoir examiné la tumeur et constaté ses qualités physiques, pratiquer le cathétérisme du canal avec un stylet très-fin, par exemple un stylet de Bowman ; s'il y a un calcul, la sensation que l'on éprouvera d'un corps dur et rugueux ne laissera acucun donte. M. Richet indique un autre moyen très-simple et parfaitement innocent de vérifier le diagnostic, lorsque le cathétérisme est impossible: il suffit d'enfoncer une épingle perpendiculairement dans la tumeur, en traversant la muqueuse ; on sentira ainsi très-facilement le calcul.

Enfin disons que, dans certains cas, le diagnostic est d'une telle difficulté, qu'il n'est fait qu'au moment où la pointe du bistouri, incisant une collection purulente, vient se heurter contre un corps dur et résistant qui est le calcul (Duplay).

Les fréquentes erreurs signalées dans les observations et faites souvent par les chirurgiens les plus distingués, prouvent que le diagnostic différentiel n'est parfois pas moins difficile que la constatation du calcul. En effet, les affections que peuvent simuler les calculs de la glande sous-maxillaire, sont assez nombreuses. Nous citerons :

1° Les inflammations aiguës ou chroniques de la glande sous-maxillaire ;

2° Les dégénérescences de la glande ;

3° Les grenouillettes ;

4° Les engorgements ganglionnaires scrofuleux ;

5° Les altérations du maxillaire ;

6° L'enkystement de dents.

1° Tout engorgement, toute inflammation de la glande sous-maxillaire, doivent faire songer, avons-nous dit, aux calculs salivaires, car il est fréquent de voir la glande s'enflammer d'une façon aiguë ou chronique, par suite de la présence de calculs. Il suffit pour le démontrer de citer les observations de Jobert (1857), de M. Duplay (1874) et celle de M. Terrier (1874). Mais il faut savoir aussi que cette inflammation peut tenir à une cause tout autre que la présence de calculs. Ce peut être un corps étranger introduit accidentellement dans le canal de Warthon, et nous citerons pour exemple l'observation de Robert (1) : « Un cordonnier était atteint de-

(1) Bull. de la Société de chirur. (rapport de M. Forget, 1874).

puis longtemps d'un engorgement douloureux et considérable d'un des côtés de la bouche; la glande sous-maxillaire était fortement tuméfiée; le cathétérisme n'apprit rien et le diagnostic ne fut fait que lorsque la soie elle-même vint faire saillie à l'orifice du canal de Warthon ». Enfin l'inflammation peut être purement idiopatique, sans calculs, sans corps étrangers : M. Crouzel en cite plusieurs exemples dans sa thèse.

Le commémortatif, la marche de la maladie, intermittente dans le cas de calculs, et enfin le cathétérisme ou encore la ponction exploratrice au moyen de l'épingle, permettront souvent de reconnaître la présence du calcul. Dans le cas où ces recherches donneraient un résultat négatif et où l'étiologie resterait absolument obscure, le doute serait non-seulement permis, mais de rigueur, si l'on veut éviter une méprise; car quelquefois un calcul profondément situé peut échapper à tous nos moyens d'investigation.

2° Les dégénérescences cancéreuses ou tuberculeuses de la glande sont des affections rares; la marche de l'affection, l'état général du malade fourniront des indications; le diagnostic pourra rester longtemps douteux.

3° Sous le nom de grenouillette on doit comprendre des kystes sublinguaux plus ou moins volumineux, développés selon les uns dans une glandule de la région, selon les autres dans la bourse séreuse de Fleischmann dont l'existence est encore problématique pour beaucoup de chirurgiens et d'anatomistes. Quoi qu'il en soit, il est démontré, contrairement à l'opinion de Louis, que ce sont des affections complètement indépendantes du canal de Warthon, et que le liquide qu'elles renferment n'est pas de la salive; on doit, en effet, considérer comme

des exceptions très-rares, ces cas d'accumulation de la salive, assez considérable pour produire une tumeur analogue à la grenouillette.

Dans tous les cas le cathétérisme éclairera suffisamment la question: s'il y a grenouillette véritable, on trouvera le canal complètement libre et indépendant de la tumeur, et l'on verra s'en écouler une salive parfaitement saine, en déposant sur la muqueuse une substance sapide ; si, par hasard, la tumeur est formée par une accumulation de la salive, on trouvera aussitôt l'obstacle et il sera facile de reconnaître si c'est un calcul. Dans ce dernier cas, le traitement viendra encore confirmer le diagnostic: il suffira d'enlever l'obstacle pour vider la poche.

Enfin rappelons que les grenouillettes sont des tumeurs ordinairement indolentes, tandis que la rétention de la salive se traduit par des accidents périodiques d'engorgement et d'inflammation du côté de la glande.

Mais la grenouillette ne peut-elle donner naissance à des concrétions calcaires, ses parois ne peuvent-elles pas, dans certains cas, s'encroûter de façon à donner la sensation d'une tumeur dure et pierreuse qui pourrait faire croire à un calcul salivaire? Aucun fait certain ne vient le démontrer ; les auteurs du XVI[e] siècle citent bien des exemples de *ranules pétrifiées*, mais ces observations ne méritent pas grande confiance, car il est probable que ces auteurs ont désigné ainsi de véritables calculs salivaires. Toutefois, rien n'autorise à regarder la chose impossible; au contraire un cas cité par M. Richet permet de la considérer comme probable.

Voici le fait, tel que le raconte l'auteur dans ses leçons cliniques : « Il y a quelques jours, j'emmenais M. Dus-

saunay, mon interne, pour extirper un kyste qui était placé dans la région mastoïdienne d'une jeune et jolie femme. Après avoir incisé la peau sur la partie postérieure de la tumeur pour rendre la cicatrice aussi peu apparente que possible, mon bistouri rencontra un corps dur sur lequel il s'ébrécha. Par l'incision je fis alors sortir des concrétions pierreuses qui se composaient de phosphate de chaux. » Voici un autre exemple raconté par le même auteur : « Lorsque je remplaçais à l'hôpital des Cliniques M. le professeur Cloquet, une malade se présenta à cet hôpital pour être débarrassée d'un kyste sublingual très-dur qui l'empêchait de parler. J'incisai la muqueuse sur la tumeur, voulant pratiquer la batracosioplastie par le procédé de Jobert ; mais à peine l'eusje fait, que nous vîmes avec quelque stupéfaction sauter et rebondir sur la table un corps rond et dur. Etonné d'abord par un incident aussi imprévu et par les bonds multipliés et bizarres que faisait le corps étranger qui s'était énucléé si brusquement, je le saisis et je pus constater que c'était un kyste hydatique, *envahi en plusieurs points par la calcification*, et que la contraction instantanée des muscles sus-hyoïdiens avait projeté aussitôt après l'incision de la muqueuse. Ainsi que me le confirma M. Robin qui en fit un examen complet, au centre de la tumeur, se trouvaient les crochets caractéristiques. »

La calcification des grenouillettes est donc une chose possible. Dans des cas de ce genre le cathétérisme viendrait encore indiquer le véritable siége de ces concrétions.

1° L'engorgement de la glande sous-maxillaire par suite de la présence d'un calcul, peut simuler un engorgement ganglionnaire. Ainsi Walter rapporte qu'il donna

des soins au comte L... atteint de calculs à la glande maxillaire, et que ce malade avait déjà subi un long et pénible traitement dans le but de guérir un prétendu engorgement scrofuleux de la région sus-hyoïdienne. Toutes les dégénérescences ganglionnaires pourraient donner lieu à la même erreur. Nous croyons qu'un examen attentif de la tumeur sous-maxillaire, l'absence de tumeur sur le plancher de la bouche, enfin l'examen de l'état général et le cathétérisme permettront, dans la plupart des cas, d'éviter une méprise de ce genre. Cependant il est certains cas oú l'erreur peut être commise par les médecins les plus expérimentés, ainsi que le rapporte M. Richet: « Mon collègue M. Moissenet soignait à la communauté de l'Hôtel-Dieu une jeune novice qui présentait un gonflement de la région sous-maxillaire. Il croyait à un engorgement scrofuleux des ganglions, quand un matin la religieuse lui dit avoir craché une de ses dents. M. Moissenet se la fit montrer et vit que c'était un calcul salivaire qui avait été spontanément expulsé. »

5° M. Dourlens rapporte qu'un chirurgien, dans un cas de calcul salivaire, crut avoir affaire à une carie alvéolaire, et, en conséquence, arracha une dent canine et deux molaires. Il est évident qu'un examen attentif eût pu faire éviter une pareille erreur.

6° Stanski raconte qu'ayant été consulté par une jeune fille, pour une tumeur dure du plancher de la bouche, il crut à un calcul salivaire; mais, au lieu d'une pierre, retira deux dents de la tumeur. Il conclut même de ce fait que les calculs salivaires n'ont jamais existé, et que ce qu'on avait pris jusqu'alors pour des concrétions calcaires n'était autre chose que des dents anormalement développées. Nous n'essaierons même pas de réfuter cette

conclusion erronée; nous nous bornerons à contater que si ce chirurgien se fût donné la peine de pratiquer la cathétérisme du canal, il eût évité son erreur.

PRONOSTIC.

Les calculs du canal de Warthon constituent une affection généralement plus incommode que dangereuse.

Nous avons vu cependant qu'ils peuvent donner lieu quelquefois à des accidents inflammatoires sérieux (Obs. de M. Hervez de Chégoin et de M. Jobert).

L'établissement d'une fistule salivaire à la région sous-maxillaire est une complication possible et fâcheuse; une fistule s'ouvrant sur le plancher de la bouche n'offre, au contraire, aucun inconvénient, si ce n'est peut-être celui d'exposer aux récidives, lorsque l'ouverture est assez large.

TRAITEMENT.

Christian Schérer formule les trois indications suivantes :

1° Calculum seu impedimentum canalem obturans removere.

2° Salivam quantitate et qualitate peccantem emandare.

3° Tonum canalium salivium restaurare.

La première mérite seule de nous arrêter. C'est donc au traitement chirurgical qu'il faudra avoir recours dès qu'on aura constaté la présence du calcul, sans songer à des moyens médicaux inutiles.

Lorsque la pierre siégera dans le canal de Warthon, ce sera presque toujours une opération facile. Si elle vient

faire saillie à l'ostium, on pourra se contenter de débrider l'orifice par une petite incision, comme l'indique A. Cooper; on pourra même quelquefois l'extraire avec des pinces, sans aucune incision. Quand, au contraire, elle siégera plus ou moins loin dans le canal, il faudra inciser la muqueuse buccale directement sur la tumeur et pratiquer ensuite l'extraction, soit avec des pinces, soit avec un fil métallique passé derrière le calcul, comme le fit, dans un cas, M. Maisonneuve. Le plus souvent on pourra pratiquer l'opération selon le procédé suivant indiqué et employé par M. Richet : « Je vais inciser la muqueuse sur le calcul, suivant le grand axe de ce dernier, je le ferai basculer, je le saisirai avec des pinces, je l'entraînerai au dehors, et cette opération très-simple, pour laquelle il serait superflu de recourir au chloroforme, ne nécessitera aucun pansement ultérieur. »

Les complications qui peuvent survenir dans le cours de l'affection ne fournissent aucune indication spéciale. S'il y a un gonflement énorme avec constriction des mâchoires et menace de suffocation, comme dans le cas observé par M. Richet et cité dans le rapport de M. Forget, il faudra inciser largement la tumeur, et la glande elle-même, si elle est la cause de ces accidents. S'il se forme des abcès, on donnera issue au pus par la bouche, s'il est possible, sinon on incisera la peau au niveau de l'abcès. Enfin, s'il existe des fistules, on cherchera à utiliser ces voies accidentelles pour l'extraction du corps étranger.

Le traitement prophylactique ne peut s'appliquer qu'aux individus déjà opérés d'un calcul salivaire : il consistera simplement en soins hygiéniques de la bouche; on empêchera ainsi la formation du tartre dentaire et on évitera peut-être des récidives.

Observation. I. — *Calcul du canal de Warthon*, observé et extrait par M. Richet, à l'Hôtel-Dieu (leçons cliniques de M. Richet. *France médicale*; janvier 1876).

Le nommé B..., négociant, âgé de 43 ans, entrait, au mois de novembre 1875, dans le service de M Richet, pour se faire opérer d'une tumeur dans la bouche. Il raconte que le début de l'affection qu'il porte remonte au mois de juin 1870. A cette époque, il ressentit une douleur en mangeant, douleur siégeant sous la langue ; inquiet, il chercha à explorer le point douloureux avec la langue d'abord, puis avec le doigt, et il sentit une tumeur située sur le plancher de la bouche. Un médecin, qu'il appela, lui conseilla l'application d'une sangsue *loco dolenti*, et ce moyen amena un soulagement, mais pour quelques semaines seulcment ; car, au mois d'août, la même douleur se fit sentir, accompagnée, cette fois, d'une tuméfaction de la région sous-maxillaire ; celle-ci se dissipa sans que le malade eût eu recours à autre chose qu'à des applications de pommades résolutives et de cataplasmes. Pendant la guerre, il oublia tout à fait ces quelques accidents; mais, en 1871, il ressentit un gonflement notable de la région sous-maxillaire. Les phénomènes aigus se dissipèrent bientôt; mais la grosseur qu'il portait sous la langue persista.

Pendant les quatre années qui suivirent, le malade ne ressentit aucune espèce de gêne ni de douleur; mais, après ce long silence, en 1875, nouvelles douleurs, nouvelle difficulté dans la mastication ; c'est alors qu'il entra à l'Hôtel-Dieu. Il présente les symptômes suivants : quand il parle il ressent bientôt une sensation pénible sous la langue; il ne prononce que difficilement certains mots, particulièrement ceux où se trouvent des consonnes linguales. Il souffre aussi en mangeant, non pas sous la mâchoire, comme cela s'observe ordinairement, mais dans la langue même ; parfois aussi la douleur s'irradie dans les quatre dents incisives de la mâchoire inférieure et dans la partie correspondante de la lèvre.

L'examen physique révèle, dans le sillon sublingual gauche, l'existence d'une tumeur longue, étendue de la symphyse du menton à la partie la plus reculée du plancher buccal ; elle refoule la langue en haut et à droite ; le canal de War-

thon se trouve dévié en dehors. La muqueuse la recouvre; elle est rouge et injectée. Cette tumeur est dure, nullement élastique ni fluctuante, la muqueuse est directement appliquée sur elle, sans interposition de liquide; on peut s'en assurer en fixant le calcul entre deux doigts; l'un situé dans la bouche, l'autre placé sur la région sus-hyoïdienne. Enfin, en traversant la muqueuse avec la pointe d'une épingle, on est bientôt arrêté par une résistance absolue, pierreuse. Un stylet introduit par l'orifice du canal de Warthon est presque aussitôt arrêté, et l'on perçoit la sensation d'un corps dur, analogue à celle que donne la sonde sur un calcul vésical.

Le diagnostic de calcul du canal de Warthon est fait aussitôt par M. Richet, et l'extraction est pratiquée à l'aide d'une incision de la muqueuse sur la tumeur elle-même.

On trouve un calcul volumineux renfermé dans une sorte de poche formée par la dilatation du canal ; la muqueuse, épaissie, présente deux millimètres de diamètre; cette pierre est énucléée assez facilement, bien qu'elle fût assez adhérente en certains points. Il ne s'écoula pas une goutte de liquide. La poche et le canal explorés ensuite soigneusement avec un stylet de Bowmann, ne renfermaient pas d'autres calculs.

20 janvier 1876. Le malade revu par M. Richet, n'éprouve plus aucun accident. L'ouverture, pratiquée pour extraire le calcul, s'est resserrée au point de ne plus admettre que le passage d'une sonde cannelée, mais elle persiste, il en sort de la salive quand on presse sur la glande, bref il y a fistule et large fistule. (France médicale, 5 février.)

22 juillet 1876. Des nouveaux renseignements que nous avons pris. il résulte que la fistule persiste toujours. B... se trouve d'ailleurs parfaitement guéri; il n'éprouve plus ni gêne ni douleur.

La présence de cette ouverture assez large peut faire craindre l'introduction d'un corps étranger qui servirait de noyau à un nouveau calcul ; toutefois la persistance

de la guérison, depuis bientôt une année, permet d'espérer que l'affection ne se reproduira pas.

Analyse chimique d'un calcul salivaire extrait par M. Richet, à l'Hôtel-Dieu, par M. Hardy, chef du laboratoire des Cliniques de l'Hôtel-Dieu.

Ce calcul a une forme ovoïde ; sa longueur est de 5 centim. 1/2, sa circonférence de 6 cent. 1/2 ; son poids de 10 gr. 33.

Il est formé de couches concentriques ; les plus internes ont une cassure rugueuse, une couleur blanche, légèrement grisâtre ; celles de la surface, d'un blanc mat, offrent un aspect plus lisse ; l'enveloppe extérieure a l'apparence concrétionnée ; sa couleur est grise et teintée en rouge, en divers endroits, par la matière colorante du sang.

Toutes les couches présentent une composition analogue :

Matières organiques, parmi lesquelles substances grasses ;

Eau ;

Matières solubles dans l'eau, chlorures alcalins, etc.;

Phosphate de chaux ;

Phosphate ammoniaco-magnésien ;

Carbonate de chaux.

Il n'a pas été possible de reconnaître, dans les parties centrales, un noyau d'une composition différente, qui permît d'expliquer la formation du calcul.

1° *Dosage de l'eau.* — 0,gr.949 de substance réduite en poudre fine, sont maintenus à 100° jusquà ce que le poids reste constant.

Résultat :	Matière employée,	0,949.
	Matière desséchée,	0,879.
Donc	Eau,	0,070.

Ou 7,43 0/0.

2° *Dosage des matières grasses.* — La masse est desséchée et épuisée par l'éther pour lui enlever les matières grasses. L'éther évaporé laisse un résidu s'élevant, après dessiccation, à 0,gr.008, ou 0,83 0/0.

3° *Dosage des matières solubles dans l'eau.* — La poudre est

épuisée par l'eau; olle perd 0,gr.015, ce qui correspond à 1,58 0/0.

La solution aqueuse, évaporée et desséchée, pèse 0,gr.015; Calcinée pour détruire les matières organiques, elle donne :

Matières organiques	0,gr.006 ou	0,64 0/0.
Matières minérales,	0,gr.009 ou	0,94 0/0.
		1,58

Ces dernières sont solubles dans l'eau et fournissent, quand on les a additionnées d'acide nitrique, un précipté très-abondant avec le nitrate d'argent, ce qui indique la présence d'une grande quantité de chlore; elles contiennent également des terres alcalines (potasse et soude). Elles ne referment pas d'urate de soude; on s'en assure en évaporant le liquide et en chauffant avec de l'acide nitrique sur de l'ammoniaque.

4° *Dosage des matières organiques.* — La poudre est calcinée dans un creuset de platine, presque jusqu'à ce que le poids reste constant. La perte, égale au poids de la matière organique, s'élève à 0,gr.113 ou 11,9 0/0.

Analyse des cendres. — Les cendres qui restent après la calcination sont dissoutes dans l'acide chlorhydrique faible ; elles se dissolvent sans résidu. On ajoute à la solution un excès d'ammoniaque; il se forme un précipité que l'on redissout par l'acide acétique.

La masse tout entière entre en solution, ce qui prouve l'absence de fer, qui fût resté insoluble à l'état de phosphate de fer.

On ajoute à la solution de l'oxalate d'ammoniaque, et on obtient ainsi un dépôt abondant contenant, à l'état d'oxalate, toute la chaux que renferme le calcul. On le recueille ensuite sur un filtre, on le calcine au rouge sombre, on ajoute du carbonate d'ammoniaque, et, en chauffant de nouveau pour ramener à l'état de carbonate, le carbonate qui est peut-être décomposé par la calcination, et pour vaporiser l'excès du carbonate d'ammoniaque. On trouve ainsi 0gr.641 de carbonate de chaux ou 5,70 p. 100.

6° *Dosage du phosphate ammoniaco-magnésien.* — Dans la solution filtrée on ajoute un excès d'ammoniaque; il se forme immédiatement un précipité de phosphate ammoniaco-ma-

gnésien. On le recueille sur un filtre, on le calcine et on pèse le pyrophosphate de magnésie. On trouve 0gr.,51 de pyrophosphate, qui correspondent à 0gr.,055 de phosphate ammoniaco-magnésien ou 5,8 p. 100.

7° *Dosage de l'acide phosphorique et du phosphate de chaux.* — On ajoute à la solution filtrée du sulfate de magnésie, et on obtient un précipité de phosphate ammoniaco-magnésien avec l'acide phosphorique resté dans la solution. On recueille le précipité, on le calcine avec les précautions indiquées plus haut, et on détermine un poids de 0gr.,491 de pyrophosphate de magnésie, lesquels correspondent à 0gr.,621 de phosphate de chaux basique ou 65,4 p. 100.

8° *Dosage du carbonate de chaux.* — On détermine la quantité de carbonate de chaux d'une manière indirecte. On calcule le poids de chaux contenue dans 0gr.,621 de phosphate de chaux, soit 0gr.,317 ; on soustrait ce poids du poids total de la chaux 0gr.,358, correspondant à 0,641 de carbonate de chaux. L'excès de poids 0gr.,031 de chaux, transformé par le calcul en carbonate de chaux, est égal à 0gr..055 ou 5,7 p. 100.

RÉSUMÉ.

		Quantité employée 0 g. 949.	Quantité p. 100.
Eau,		0.070	7.43
Matières grasses,		0.008	0.83
Matières solubles dans l'eau	organiques,	0.006	0.64
	minérales,	0.009	0.90
Matières organiques,		0.113	11.90
Phosphate ammoniaco-magnésien,		0.055	5.80
Phosphate de chaux,		0.621	65.40
Carbonate de chaux,		0.055	5.70
Matieres non pesées et pertes,		0.012	1.40
		0.949	100.00

Peu de temps après la publication de la leçon de M. Richet dans la France médicale, M. le docteur Sirus Pirondi, professeur à l'Ecole de médecine de Marseille, donnait communication des deux faits suivants qui concordent parfaitement avec l'observation précédente :

Obs. II. — En 1869, un homme âgé de 36 ans se présente à la consultation de l'Hôtel-Dieu, dans le service de notre regretté collègue le Dr Broquier. Il raconte qu'un abcès s'est spontanément ouvert dans la bouche, à gauche du maxillaire inférieur, depuis trois semaines environ. Depuis lors, écoulements incessants d'une salive purulente, gêne de la parole et surtout de la mastication, gonflement, etc. Broquier constate la présence d'un calcul sublingual, agrandit la plaie existante et enlève, sans trop de difficulté, une pierre de la grosseur d'une amande. L'orifice du canal de Warthon est intact et communique avec le lit du calcul. Au bout de quelques jours la plaie était complètement cicatrisée, le canal est resté perméable, et l'opéré, que j'ai l'occasion de revoir assez souvent, ne conserve *aucune trace* de l'opération, ni de l'accident qui l'a provoquée.

Obs. III. — En 1871, au mois de juillet, je suis appelé à donner des soins à un capitaine de la marine, chez lequel je constate la présence d'un gros calcul salivaire dans le canal warthonien gauche. Trouvant la muqueuse parfaitement collée sur le calcul et l'orifice du canal intact quoique légèrement dilaté, je n'ai pas voulu toucher à cet orifice, et j'ai largement incisé la muqueuse dans la direction du plus long diamètre (antéro-postérieur) du calcul. Me servant ensuite d'une petite spatule, non flexible, comme d'un levier, j'ai facilement énucléé une pierre de fort volume, pesant un peu plus de 8 grammes, oblongue, ayant près de 4 centimètres de long, avec une circonférence, vers le milieu, de 4 centimètres et demi. Elle présentait en outre, sur la partie la plus déclive, un canalicule assez profond et couvert, dans le trajet de 4 millimètres, tout près de la glande. La plaie s'est cicatrisée très-prompte-

ment et sans autres soins que de fréquents lavages ; elle n'a laissé aucune trace ; et, dans les fréquents voyages faits par ce marin au port de Marseille, j'ai pu facilement m'assurer que les fonctions de cette partie de l'appareil salivaire sont intactes.

Obs. IV. — Observation de M. M. Terrier (Société de chirurgie, 17 juin 1874).

Le nommé R..., âgé de 53 ans, est entré à l'Hôtel-Dieu le 28 juillet 1873, dans le service de M. Cusco. Cet individu s'aperçut, il y a deux ans, de l'existence d'une tumeur siégeant au niveau de l'angle du maxillaire inférieur gauche. Ses progrès furent lents, quoique continus pendant un an, mais sans gêne notable pour le malade.

Il y a six mois, la tumeur se dessina à l'intérieur de la bouche, sur le côté de la langue, en même temps qu'elle s'accrut à l'extérieur. De plus, une sécrétion de liquide blanchâtre et fétide se produisit au niveau du frein. M. Cusco, consulté par le malade, lui conseille un traitement interne et un gargarisme. Un mois plus tard, vers la fin de juin, la tumeur intra-buccale s'abcéda, et, avec le pus, il en sortit un calcul blanc du poids de 2 gr.,16, à forme conique, à surface lisse, et dont la base, offrant 13 millimètres de diamètre, semble constituée par une brisure opérée sur un calcul plus volumineux, dont une partie, par conséquent, restait incluse dans les voies salivaires.

M. Cusco, à qui R... porte son calcul, fut de cet avis, et il le lui exprima après avoir débridé l'orifice et fait une exploration suivie de quelques tentatives d'extraction.

Au bout de quelques jours, le malade se crut guéri. L'ouverture de l'abcès était presque fermée ; la salive, toujours en quantité anormale, avait cessé d'être infecte. Cette amélioration fut de courte durée, et, le 29 juillet, il entre à l'hôpital, où M. Terrier, chargé du service par intérim, le soumit à un examen attentif qui lui fit constater le développement simultané de la tumeur du côté de la région sus-hyoïdienne et à l'intérieur de la bouche. Le doigt sent sous la membrane muqueuse une crête dure, résistante, répondant aux molaires, et dirigée d'arrière en avant. La tumeur est mobile, résistante,

et plus molle en arrière. C'est en pressant sur ce point qu'on fait facilement écouler dans la bouche un liquide purulent et fétide. Il semble y avoir là une sorte de cavité se remplissant de muco-pus et communiquant avec l'un des rameaux du canal de la sous-maxillaire.

Il suffit de la regarder pour s'assurer que cet écoulement a lieu par l'orifice du conduit de Warthon. Le liquide est mêlé d'une matière d'apparence albumineuse qui, moulée à l'intérieur du conduit, offre l'aspect de brins de vermicelle cuit. L'hypersécrétion de diverses glandes et glandules salivaires est entretenue par cet état morbide, à tel point, que le malade emplit jusqu'à sept crachoirs par jour.

La plus grandc partie de la glande sous-maxillairo fut enlevée par une incision faite à la peau, et l'on rencontra au fond de la plaie un corps dur, résistant : c'était un fragment de calcul salivaire appartenant sans doute à celui dont l'élimination avait été spontanée. L'extraction en fut faite avec une pince à pansement.

Une fois cette concrétion calculeuse enlevée, la suppuration du canal de Warthon disparut; la salive reprit progressivement ses caractères physiologiques, mais elle ne s'écoula qu'en faible quantité du côté opéré. R..., revu deux mois plus tard, était complètement guéri.

Obs. V. — Observation de M. Després, 9 juillet 1872 (*Gazette des hôpitaux*).

Un malade, âgé de 56 ans, est entré à l'hôpital Cochin, dans le service de M. Després, le 9 juillet dernier, avec une tumeur dure dans le plancher de la bouche et une tumeur à la région sous-maxillaire, qui fut reconnue pour la glande sous-maxillaire.

Au dire de cet homme, le mal a débuté il y a deux ans. Une grosseur était apparue au cou, elle augmentait parfois au moment du repas, et elle gênait pour parler; des élancements qui duraient trois ou quatre jours, cessaient ensuite pendant quelque temps. C'est seulement trois jours avant son entrée à l'hôpital, que le malade a constaté une petite tumeur dure sous la langue.

A l'examen, M. Desprès a trouvé dans la bouche, une tumeur dure sur le trajet du canal de Warthon; du côté gauche, dont l'orifice laissait soudre un peu de pus, on sentait, à l'aide d'un fin stylet, le choc caractéristique sur un calcul. L'orifice du canal de Warthon, du côté opposé, était sain, et l'introduction de jus de citron dans la bouche, faisait soudre la salive par jet, du côté droit. Du pus mêlé à de la salive sortait lentement du conduit du côté gauche. A la région sous-maxillaire, la glande salivaire était arrondie et dure, et offrait le double de son volume normal.

L'opération a été faite dix jours après l'entrée du malade à l'hôpital, à l'aide d'une incision pratiquée sur la partie saillante du calcul et en agrandissant l'orifice du canal de Warthon. Le calcul enlevé, avait le volume des trois quarts d'un noyau de datte et avait un sillon irrégulier peu marqué sur sa face inférieure, le canal de Warthon était dilaté en arrière du calcul.

Les jours suivants, la plaie de la bouche guérissait sans suppuration et la plaie se rétrécissait; d'un autre côté, la glande sous-maxillaire était moins dure et diminuait de volume. Le malade sortit dix jours après l'opération, la glande était presque revenue à son volume normal et avait conservé seulement un peu plus de consistance que du côté opposé.

EXPLICATION DE LA PLANCHE.

1. Calcul du canal de Warthon (Schultzius, 1672), emprunté à la thèse de M. de Closmadeuc.

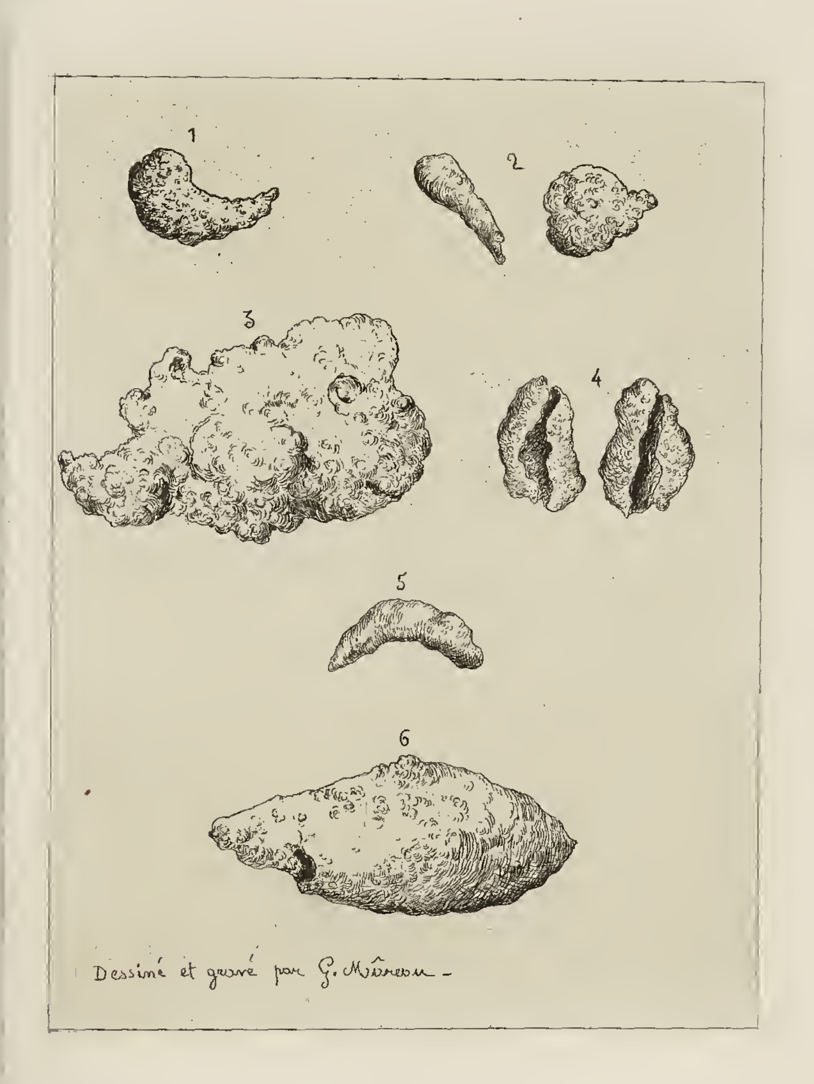
2. — — (Gérard Blasius, 1677).

3. Calcul du canal de Sténon (Basow de Moscou, 1851).

4. Calcul du canal de Warthon (de Closmadeuc. Bicêtre, 1853).

5. — — (M. Duplay, 1874), emprunté au Traité de pathologie ext. de MM. Follin et Duplay.

6. Calcul du canal de Sténon (M. Richet, 1875). (Voir obs. I).


1
2
3
4
5
6
Dessiné et gravé par G. Moreau -

QUESTIONS

SUR LES DIVERSES BRANCHES DES SCIENCES MÉDICALES.

Anatomie et histologie normales. — Des aponévroses.

Physiologie.—De la sécrétion de la bile et du rôle de ce liquide.

Physique. — Description des piles les plus usitées.

Chimie. — Théorie de la constitution chimique des sels; solubilité des sels; action des sels les uns sur les autres. Lois de Bertholet, de Wollaston, etc.

Histoire naturelle. — Des tiges; leur structure, leur direction. Caractères qui distinguent les tiges des monocotylédonés de celle des dicotylédonés. Théorie de leur accroissement.

Pathologie externe. — De l'astigmatisme.

Pathologie interne. — Des concrétions sanguines dans le système veineux.

Pathologie générale. — Des métastases.

Anatomie et histologie pathologiques. — Des lésions des nerfs.

Médecine opératoire. — De la valeur des appareils inamovibles dans le traitement de la coxalgie.

Pharmacologie. — Des gargarismes et des collutoires; des collyres gazeux, liquides, mous et solides; des injections, des inhalations, des lotions, des fomentations, des fumigations, etc.

Thérapeutique. — Des indications de la médication tonique

Hygiène. — De l'action de la lumière sur l'organisme.

Médecine légale. — Empoisonnements par le chloroforme et l'éther. Comment peut-on reconnaître la présence de ces anesthésiques dans le sang?

Accouchements. — Des paralysies symptomatiques de la grossesse.

Vu : le Président de la thèse,
RICHET.

Vu et permis d'imprimer,
Le vice-recteur de l'Académie.
A. MOURIER.